



Docket No.: K-0581

PATENT

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Application of :  
Jong Seok KIM et al. :  
Serial No.: 10/721,795 :  
Filed: November 26, 2003 :  
Customer No.: 34610 :

For: WASHING MACHINE

**TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT**

U.S. Patent and Trademark Office  
2011 South Clark Place  
Customer Window  
Crystal Plaza Two, Lobby, Room 1B03  
Arlington, Virginia 22202

Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the following application:

Korean Patent Application No. 2002/74959 filed November 28, 2002

A copy of each priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,  
FLESHNER & KIM, LLP

John C. Eisenhart  
Registration No. 38,128

P.O. Box 221200  
Chantilly, Virginia 20153-1200  
703 766-3701 JCE/ijg  
**Date: April 26, 2004**

**Please direct all correspondence to Customer Number 34610**



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0074959  
Application Number

A203-1P4

출원 년 월 일 : 2002년 11월 28일  
Date of Application NOV 28, 2002

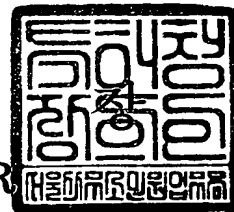
출원인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 10 월 06 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2002.11.28
【국제특허분류】	D06F
【발명의 명칭】	드럼세탁기의 노이즈 필터 장착구조
【발명의 영문명칭】	The noise filter assembly's mounting of a drum washer
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	박병창
【대리인코드】	9-1998-000238-3
【포괄위임등록번호】	2002-027067-4
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김종석
【성명의 영문표기】	KIM, Jong Seok
【주민등록번호】	580408-1786310
【우편번호】	641-550
【주소】	경상남도 창원시 사파동 동성아파트 115-2301
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	노양환
【성명의 영문표기】	NO, Yang Hwan
【주민등록번호】	600415-1925422
【우편번호】	641-091
【주소】	경상남도 창원시 남양동 성원1차아파트 102-1005
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	조한기
【성명의 영문표기】	CHO, Han Ki

【주민등록번호】	651201-1812717
【우편번호】	641-200
【주소】	경상남도 창원시 대원동 성원아파트 2-204
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	정연수
【성명의 영문표기】	JUNG,Yeon Su
【주민등록번호】	700624-1794211
【우편번호】	641-110
【주소】	경상남도 창원시 가음정동 LG생활관 A-406
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	강정훈
【성명의 영문표기】	KANG,Jung Hoon
【주민등록번호】	701027-1041316
【우편번호】	641-110
【주소】	경상남도 창원시 가음정동 391-12 생활관 A동 211호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	박명식
【성명의 영문표기】	PARK,Myung Sik
【주민등록번호】	691225-1121110
【우편번호】	641-550
【주소】	경상남도 창원시 사파동 상남아파트지구 22-7
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	하영훈
【성명의 영문표기】	HA,Young Hoon
【주민등록번호】	750430-1821913
【우편번호】	631-100
【주소】	경상남도 마산시 합포구 교원동 16-1
【국적】	KR
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 박병창 (인)



1020020074959

출력 일자: 2003/10/14

【수수료】

【기본출원료】	16	면	29,000	원
---------	----	---	--------	---

【가산출원료】	0	면	0	원
---------	---	---	---	---

【우선권주장료】	0	건	0	원
----------	---	---	---	---

【심사청구료】	0	항	0	원
---------	---	---	---	---

【합계】	29,000	원		
------	--------	---	--	--

【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통
--------	-------------------

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 드럼세탁기의 노이즈 필터 장착구조에 관한 것으로서, 특히 탑 플레이트 상면에 설치된 컨트롤패널 내측에 노이즈 필터가 내장된 필터 케이스가 장착되는 드럼세탁기의 노이즈 필터 장착구조에 관한 것이다.

본 발명에 따른 드럼세탁기의 노이즈 필터 장착구조는 캐비닛 본체의 상면에 결합되는 탑 플레이트와, 상기 탑 플레이트의 상면에 설치되어 드럼세탁기의 작동을 조절하는 제어부품이 내장된 컨트롤패널과, 상기 컨트롤패널 내측에 위치되어 상기 제어부품에서 발생하는 제어신호를 전달하도록 상기 제어부품과 연결된 전선과, 상기 전선을 따라 전달되는 제어신호로부터 외부 잡음을 걸러내는 노이즈 필터가 내장되도록 상기 탑 플레이트 상면에 슬라이딩 장착되는 필터 케이스를 포함하여 구성된다.

**【대표도】**

도 3

**【색인어】**

드럼세탁기, 노이즈 필터, 필터 케이스, 슬라이딩, 탑 플레이트, 컨트롤패널, 제어부품



【명세서】

【발명의 명칭】

드럼세탁기의 노이즈 필터 장착구조{The noise filter assembly's mounting of a drum washer}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 기술에 따른 드럼세탁기가 도시된 측단면도,

도 2는 종래 기술에 따른 드럼세탁기의 노이즈 필터 장착구조가 도시된 사시도,

도 3은 본 발명에 따른 드럼세탁기가 도시된 측단면도,

도 4는 본 발명에 따른 드럼세탁기가 도시된 배면도,

도 5는 본 발명에 따른 드럼세탁기의 노이즈 필터 장착구조가 도시된 분해 사시도,

도 6은 본 발명에 따른 드럼세탁기의 노이즈 필터 장착구조가 도시된 단면도이다.

<도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>

52 : 캐비닛 본체

53 : 캐비닛 커버

55 : 탑 플레이트

55a, 55b : 가이드 레일

57 : 컨트롤패널

59 : 백 패널

70 : 노이즈 필터

72 : 필터 케이스

72a, 72b : 삽입돌기

72c : 체결보스

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <13> 본 발명은 드럼세탁기의 노이즈 필터 장착구조에 관한 것으로서, 특히 탑 플레이트 상면에 설치된 컨트롤패널 내측에 노이즈 필터가 내장된 필터 케이스가 장착되는 드럼세탁기의 노이즈 필터 장착구조에 관한 것이다.
- <14> 일반적으로 드럼세탁기는 수평하게 또는 하향 경사지게 설치되는 드럼 내에 세제와 세탁수 및 세탁물이 투입된 상태에서 모터의 구동력에 의해 회전되는 드럼과 세탁물간의 마찰을 이용하여 세탁하는 것으로 세탁물의 손상이 거의 없고 세탁물이 서로 엉키지 않으며, 두드리고 비벼빠는 세탁효과가 있다.
- <15> 도 1은 종래 기술에 따른 드럼세탁기가 도시된 측단면도이고, 도 2는 종래 기술에 따른 드럼세탁기의 노이즈 필터 장착구조가 도시된 사시도이다.
- <16> 종래 기술에 따른 드럼세탁기는 도 1에 도시된 바와 같이 상면과 전면이 개방된 캐비닛 본체(2)와, 상기 캐비닛 본체(2) 내부에 설치되어 세탁물의 세정이 이루어지는 터브(4) 및 드럼(6)과, 상기 드럼(6)과 연결되도록 터브(4)의 후방에 설치되어 상기 드럼(6)을 회전시키는 모터(8)와, 상기 드럼(6) 내부에 설치되어 세탁물을 일정 높이까지 들어올리는 리프터(10)와, 상기 캐비닛 본체(2)의 전면에 결합되어 상기 드럼(6) 내부로 세탁물이 출입되는 투입구가 형성된 캐비닛 커버(3)와, 상기 캐비닛 본체(2)의 상면에 결합되는 탑 플레이트(5)와, 상기 탑



플레이트(5)와 캐비닛 커버(3) 사이에 설치되어 드럼세탁기의 작동을 조절하는 제어부품이 내장된 컨트롤패널(7)을 포함하여 구성된다.

<17> 그리고, 상기 터브(4)의 상측에는 상기 터브(4) 측으로 세탁수를 공급하는 급수밸브 어셈블리(12)가 설치되고, 상기 터브(4)의 하측에는 상기 터브(4)의 세탁수를 외부로 배수시키는 배수펌프 어셈블리(14)가 설치된다.

<18> 여기서, 상기 컨트롤패널(7)에 내장된 각종 제어부품은 상기 제어부품에서 발생하는 제어신호가 상기 모터(8) 및 급수밸브 어셈블리(12)와 배수펌프 어셈블리(14) 등과 같이 드럼세탁기의 작동을 조절하는 장치 측으로 전달되도록 전선(미도시)에 의해 서로 연결된다.

<19> 따라서, 상기와 같은 장치들을 연결하는 전선을 따라 제어신호가 전달되기 때문에 상기 전선 중간에는 외부 잡음에 의해 드럼세탁기가 동작함에 따라 발생하는 제어신호에 원하지 않는 신호가 발생되거나 제어신호가 감쇄되는 것을 방지하기 위하여 노이즈 필터(20)가 여러 곳에 설치된다.

<20> 특히, 상기 제어부품이 내장된 컨트롤패널(7) 내측에 노이즈 필터(20)가 설치되는데, 도 2에 도시된 바와 같이 상기 노이즈 필터(20)는 필터 케이스(22)에 내장되어 상기 캐비닛 본체(2)의 일측면에 부착된다.

<21> 구체적으로, 상기 필터 케이스(22)는 상기 캐비닛 본체(2)의 상면 일측에 고정된 장착패널(2a)에 스크루(S) 체결되되, 상기 필터 케이스(22)가 정확한 위치에 장착되도록 상기 필터 케이스(22) 일측에는 가이드 돌기(22a)가 형성되고, 상기 장착 패널(2a)에는 상기 가이드 돌기(22a)가 안내되는 가이드 홈(2h)이 굴곡지게 형성된다.

<22> 그러나, 종래 기술에 따른 드럼세탁기의 노이즈 필터 장착구조는 노이즈 필터(20)가 필터 케이스(22)에 내장되고, 상기 필터 케이스(22)가 캐비닛 본체(2)의 일측에 고정된 장착 패널(2a)에 스크루(S) 체결되되, 상기 필터 케이스(22)의 가이드 돌기(22a)가 상기 장착 패널(2a)의 가이드 홈(2h)을 따라 안내되어 정확한 설치 위치에서 스크루(S) 장착되어야 되기 때문에 노이즈 필터(20)를 탈착하기 번거로운 문제점이 있다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<23> 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 노이즈 필터가 내장된 필터 케이스를 슬라이딩 장착함으로 탈착하기 용이한 드럼세탁기의 노이즈 필터 장착구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<24> 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 드럼세탁기의 노이즈 필터 장착구조는 캐비닛 본체의 상면에 결합되는 탑 플레이트와, 상기 탑 플레이트의 상면에 설치되어 드럼세탁기의 작동을 조절하는 제어부품이 내장된 컨트롤패널과, 상기 컨트롤패널 내측에 위치되어 상기 제어부품에서 발생하는 제어신호를 전달하도록 상기 제어부품과 연결된 전선과, 상기 전선을 따라 전달되는 제어신호로부터 외부 잡음을 걸러내는 노이즈 필터가 내장되도록 상기 탑 플레이트 상면에 슬라이딩 장착되는 필터 케이스로 구성된다.

<25> 이하, 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

- <26> 도 3은 본 발명에 따른 드럼세탁기가 도시된 측면면도이고, 도 4는 본 발명에 따른 드럼세탁기가 도시된 배면도이며, 도 5는 본 발명에 따른 드럼세탁기의 노이즈 필터 장착구조가 도시된 분해 사시도이고, 도 6은 본 발명에 따른 드럼세탁기의 노이즈 필터 장착구조가 도시된 단면도이다.
- <27> 상기 본 발명에 따른 드럼세탁기는 도 3에 도시된 바와 같이 상면과 전면이 개방된 캐비닛 본체(52)와, 상기 캐비닛 본체(52) 내부에 설치되어 세탁물의 세정이 이루어지는 터브(54) 및 드럼(56)과, 상기 드럼(56)과 연결되도록 상기 터브(54)의 후방에 설치되어 상기 드럼(56)을 회전시키는 모터(58)와, 상기 드럼(56) 내부에 설치되어 세탁물을 일정 높이까지 들어올리는 리프터(60)와, 상기 캐비닛 본체(52)의 전면에 결합되어 상기 드럼(56) 내부로 세탁물이 출입되는 투입구가 형성된 캐비닛 커버(53)와, 상기 캐비닛 본체(52)의 상면에 결합되는 탑 플레이트(55)와, 상기 탑 플레이트(55)의 상측 후방에 설치되어 드럼세탁기의 작동을 조절하는 제어부품이 내장된 컨트롤패널(57)을 포함하여 구성된다.
- <28> 그리고, 상기 컨트롤패널(57) 내부 일측에는 상기 터브(54) 측으로 세탁수를 공급하는 급수밸브 어셈블리(62)가 설치되고, 상기 터브(54)의 하측에는 상기 터브(54)의 세탁수를 외부로 배수시키는 배수펌프 어셈블리(64)가 설치된다.
- <29> 여기서, 상기 컨트롤패널(57)에 내장된 각종 제어부품은 상기 모터(58) 및 급수밸브 어셈블리(62)와 배수펌프 어셈블리(64) 등과 같이 드럼세탁기의 작동을 조절하는 장치 측으로 제어신호를 전달하도록 전선(1)에 의해 연결되고, 상기 컨트롤패널(57) 일측에는 외부 영향으로 인하여 상기 전선(1)을 따라 전달되는 제어신호에 원하지 않는 신호가 발생되거나 제어신호가 감쇄되는 것을 방지하기 위하여 노이즈 필터(70)가 설치된다.



- <30> 그리고, 상기 컨트롤패널(57)의 개방된 후면에는 상기 컨트롤패널(57)의 후면을 막아주도록 백 패널(59)이 상기 컨트롤패널(57) 둘레 부분 및 캐비닛 본체(52)의 후면 상단에 스크루 고정된다.
- <31> 특히, 상기 노이즈 필터(70)는 도 2에 도시된 바와 같이 전면이 개방된 박스 형상의 필터 케이스(72)에 내장되어 상기 컨트롤패널(57)이 설치된 탑 플레이트(55)의 상면에 슬라이딩 장착된다.
- <32> 구체적으로, 상기 필터 케이스(72)는 양측 하단에 각각 삽입돌기(72a,72b)가 형성되고, 상기 탑 플레이트(55)는 상기 컨트롤패널(57)이 설치되는 부분에 상기 삽입돌기(72a,72b)가 슬라이딩 장착될 수 있도록 한 쌍의 가이드 레일(55a,55b)이 형성된다.
- <33> 여기서, 상기 필터 케이스(72)가 상기 컨트롤패널(57) 후방으로부터 슬라이딩 삽입되도록 상기 가이드 레일(55a,55b)은 상기 삽입돌기(72a,72b)의 전면과 외측면을 감싸도록 상기 탑 플레이트(55)의 일부가 상측으로 퍼밍 형성된다.
- <34> 즉, 한 쌍의 가이드 레일(55a,55b)은 사각형상의 요홈으로 서로 대향되는 측면과 후면이 개방되도록 형성된다.
- <35> 그리고, 상기 필터 케이스(72)는 상단이 상기 백 패널(59)에 스크루 장착될 수 있도록 상단에 후방으로 돌출되게 체결보스(72c)가 형성됨과 아울러 상기 백 패널(59)은 상기 필터 케이스(72)의 체결보스(72c)와 대응되는 위치에 체결홀(59h)이 형성된다.
- <36> 상기와 같이 노이즈 필터(70)는 먼저 필터 케이스(72)의 전면에 내장되고, 상기 필터 케이스(72)는 상기 컨트롤패널(57)의 후방으로부터 슬라이딩 장착되되, 상기 필터 케이스(72)의

양측 삽입돌기(72a,72b)가 상기 탭 플레이트(55)에 형성된 가이드 레일(55a,55b)에 슬라이딩 삽입되어 고정된다.

<37> 다음, 상기 백 패널(59)에 형성된 체결홀(59h)과 상기 필터 케이스(72)의 체결보스(72c)에 스크루가 체결됨과 동시에 상기 백 패널(59)은 상기 컨트롤패널(57)의 후면에 스크루 장착된다.

<38> 따라서, 드럼세탁기가 작동되어 진동이 발생되더라도 상기 노이즈 필터(70)가 상기 백 패널(59)에 고정되기 때문에 이탈되는 것이 방지된다.

#### 【발명의 효과】

<39> 상기와 같이 구성되는 본 발명에 따른 드럼세탁기의 노이즈 필터 장착구조는 노이즈 필터가 내장된 필터 케이스 양측에 형성된 삽입돌기가 탭 플레이트의 상면에 형성된 가이드 레일에 슬라이딩 장착됨으로 노이즈 필터 및 필터 케이스를 탈착하기 용이함으로 생산성을 향상시킬 수 있는 이점이 있다.



【특허청구범위】

【청구항 1】

캐비닛 본체의 상면에 결합되는 탑 플레이트와,

상기 탑 플레이트의 상면에 설치되어 드럼세탁기의 작동을 조절하는 제어부품이 내장된 컨트롤패널과,

상기 컨트롤패널 내측에 위치되어 상기 제어부품에서 발생하는 제어신호를 전달하도록 상기 제어부품과 연결된 전선과,

상기 전선을 따라 전달되는 제어신호로부터 외부 잡음을 걸러내는 노이즈 필터가 내장되도록 상기 탑 플레이트 상면에 슬라이딩 장착되는 필터 케이스를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 드럼세탁기의 노이즈 필터 장착구조.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 필터 케이스는 양측 하단에 삽입돌기가 형성되고, 상기 탑 플레이트는 상기 컨트롤패널 내측에 위치되는 부분에 상기 삽입돌기가 슬라이딩 장착될 수 있도록 가이드 레일이 형성된 것을 특징으로 하는 드럼세탁기의 노이즈 필터 장착구조.

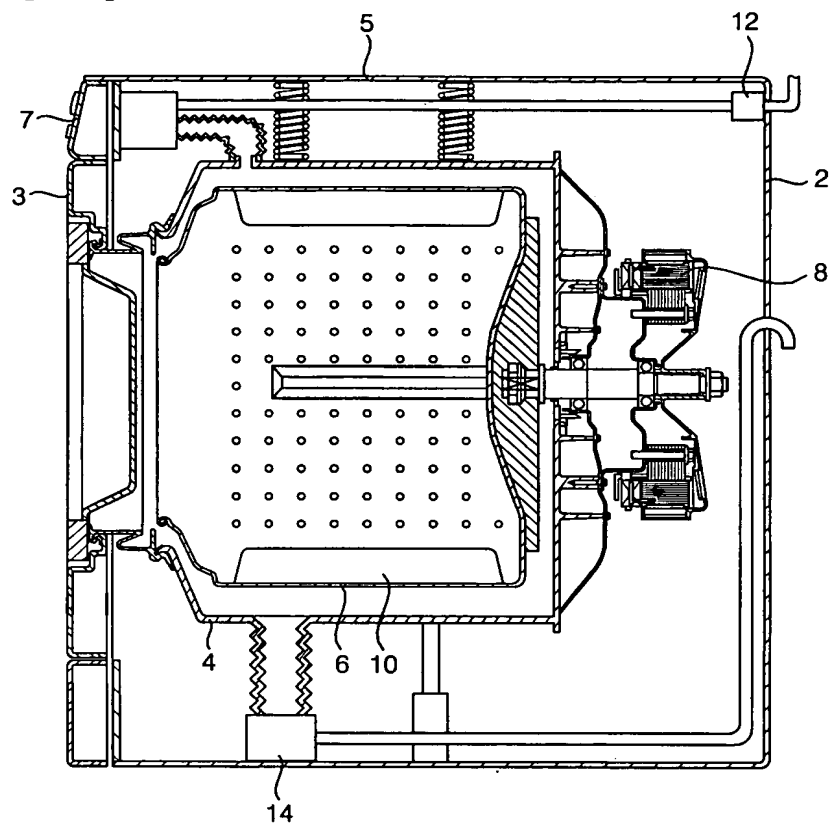
【청구항 3】

제 2 항에 있어서,

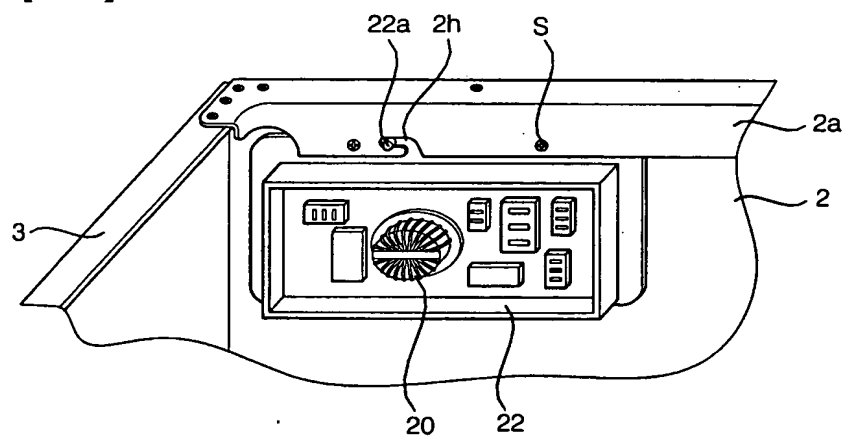
상기 가이드 레일은 상기 삽입돌기의 전면과 외측면을 감싸도록 상기 탭 플레이트가 상측으로 펴밍 형성된 것을 특징으로 하는 드럼세탁기의 노이즈 필터 장착구조.

【도면】

【도 1】

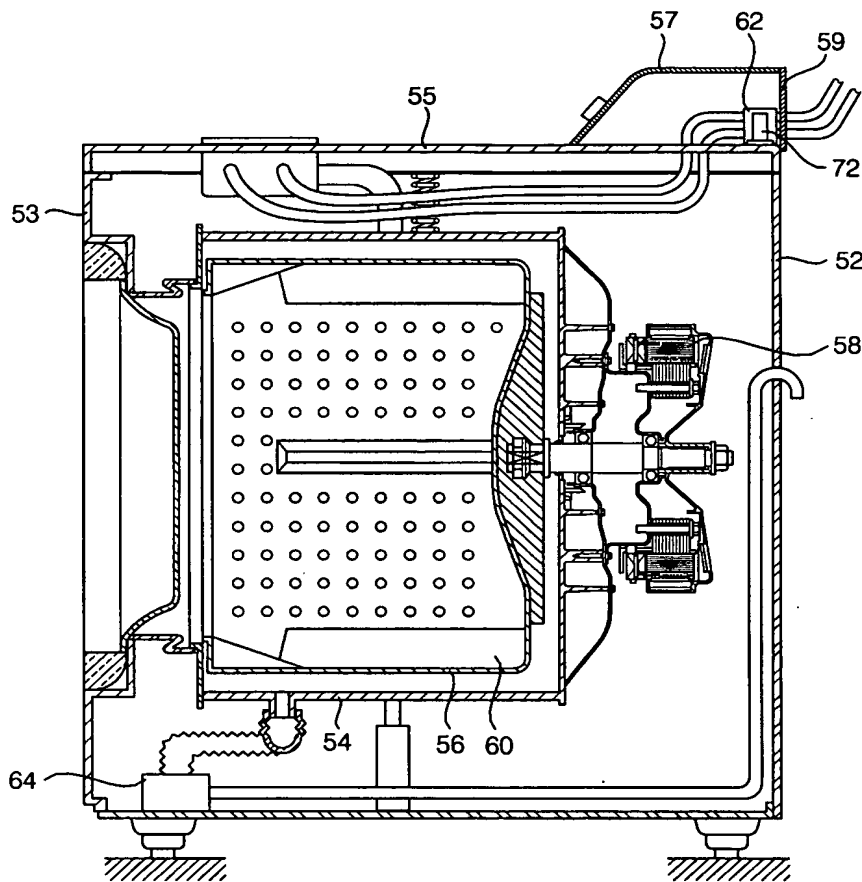


【도 2】

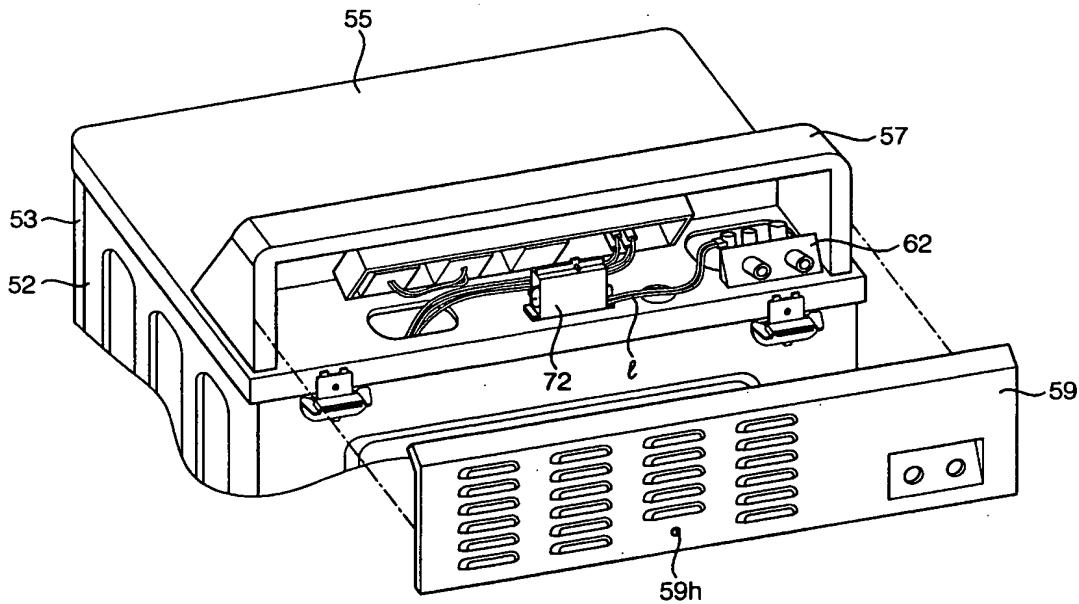




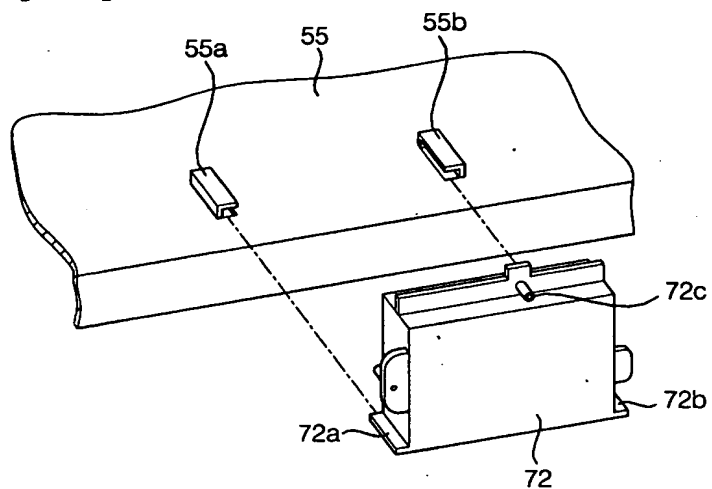
【도 3】



【도 4】



【도 5】



【도 6】

